MEMORIA

SULLA FORZA DELL'ALCALI FLUORE

PER FERMARE L'EMORRAGIE DE' VASI ARTERIOSI, E VENOSI

DEL DOTTOR

GIUSEPPE MARIA LA PIRA

E DI

GAETANO SUO FIGLIO

Professore di Chimica del Corpo Regale dell' Artiglieria di Napoli e Socio di varie Accademie

DI REGAL ORDINE PUBBLICATA

IN NAPOLI

1792.

Patet omnibus veritas; nondum est occupata: multum ex illa etiam futuris relictum est.

Senec. epist. 33.

ALLA SIGNORIA ILLUSTRISSIMA

DEL DOTT. SIGN. D. GIUSEPPE VAIRO
DOTT. SIGN. D. DOMENICO COTUGNO
DOTT. SIGN. D. ANTONIO SEMENTINI

LA gratitudine è uno dei più comuni doveri, ma i ſuoi effetti poſſono eſſere riſtrettiſſimi,

anche allora che un animo penetrato vorrebbe estendersi fin all'infinito, per mostrare di conoscere il valore del beneficio. In qual guisa noi possiamo manifestare alle VV. SS. Illustrissime i nostri più vivi, e profondi sentimenti di riconoscenza, fuorchè col deporre nelle lor mani la *Memoria*, che abbiamo l'onore di presentare al Pubblico? Questa istruisce il popolo della scoperta dell'Alcali Fluore nel fermare l'emorragie de' vasi sanguigni, del processo per prepararlo, del metodo per farne uso, e dell'esperienze, che l'anno comprovato. Tutto però il valore ed il merito di questa Memoria, e tutta la gloria che ci è a noi derivata, non ha di-

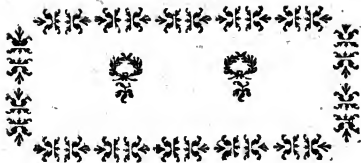
pe-

peſo che dall'approvazione, che ne anno dato le VV. SS. Illuſtriſſime, che ſono in poſſeſſo del pubblico credito per gli di loro amabili coſtumi, per la loro profonda erudizione, e per tutto ciò che le rende come luminari nelle Scienze filoſofiche. E' dunque il mondo più loro debitore per quel che in queſta Memoria apprende, che a noi medeſimi; onde con metterla nelle lor mani, non facciamo, che attribuire ciocchè loro appartiene: Si degnino dunque le VV. SS. Illuſtriſſime di gradire un atto di giuſtizia, che è il ſolo, con cui gli uomini di niun conto, come ſiam noi, abbiamo potuto manifeſtare l'eterna gratitudine, che terrà loro legati gli animi noſtri: E ſiamo

intanto col più profondo rispetto

Delle VV. SS. Ill.me

Napoli 12. Luglio 1788.

Divotissimi obligatissimi servi
Giuseppe Maria La Pira
Gaetano Maria figlio.

CHiunque è anche poco versato nella storia della Medicina, e della Chirurgia, sa con quale, e quanto costante attenzione si siano i Professori di queste arti applicati a rintracciare una maniera pronta, sicura, ed efficace da resistere all' accidente, che a ragione si conta pel più spaventevole delle ferite, cioè all'emorragia. La moltitudine, e varietà de' mezzi proposti, ed adoperati a tal fine; l' inutilità de' più potenti tra questi, in tutti quei casi ne' quali alcun canale di considerevol calibro fosse lacerato; la molestia, la lunghezza della cura; e gl' inconvenienti che l' anno accompagnata pure in quei casi di mezzana gravezza, in cui tali ajuti han potuto riuscire; han

prodotto un vuoto, che quando anche lo avessero voluto, non avrebbero potuto i Professori medesimi mascherare. In fatti, se si guardi la forza de' rimedj detti comunemente astringenti, si sa troppo quanto essa sia piccola, ed inferiore alla forza del sangue, che spiccia da un' arteria tagliata, anche di piccolo diametro; sicchè per lo più non fanno altro che rubare parte di quella lode, che tutta si deve alla pressione, colla quale sogliono i Chirurgi, in tutti i casi di qualche importanza, fortificare l'attività di quelli, alla quale veggono quanto poco debba fidarsi. Si sa egualmente quanto spesso sia non solo difficile, ma anche impossibile il farne uso; mentre non tutt' i luoghi, nè tutt' i casi ammettono la fasciatura, necessaria a mantenerli nella situazione opportuna. Se si guardi la forza della pressione, in qualunque maniera impiegata, chi non sa quanto sovente questa sia impossibile, e quali sconcerti, quando possa adoperarsi, non minacci per la indispensabile chiusura de' canali, e per l'arresto che ne siegue del movimento de' fluidi? Questo mezzo dunque, se è pronto, facile, ed efficace, non è generale, nè sicuro, cioè non ha le doti, che devon sempre cercarsi ne' rimedj, in preferenza degli altri. Se finalmente si guardi la forza orrenda del fuoco, che il duro bisogno pure ha talvolta indotto gli uomini ad impiegare, per frena-

nare l' uscita impetuosa del sangue delle carni lacerate; chi non sa il poco durevole vantaggio; che da un ajuto tanto miserabile si possa attendere? Or a vedere, che non altri che questi soccorsi si han potuto acquistare per lo giro di tanti secoli, per un bisogno tanto pressante; chi non direbbe, che in questa parte di miseria l'umanità non abbia conseguito dall' industria de' dotti, e dall' esperienza, che un scarso, e poco felice soccorso?

Or questa ragione promettendo a chiunque additi qualche nuovo soccorso per questo bisogno, la commendazione, e la gratitudine di coloro, che al senso dell' umanità accoppiano il sufficiente grado di discernimento, indusse mio padre, e me, a non lasciarci fuggire una notizia, che per mero caso strappammo dal seno della Natura; ed indi dopo averla esaminata per tutt' i lati, a presentarla, come facciamo al Pubblico, nella lusinga, che non essendo affatto inutile, non debba essergli indifferente.

Era antica la conoscenza, e la preparazione chimica dell' *Alcali Fluore* (a): La Me-

(a) *Questo liquido nella nuova nomenclatura porta il nome di ammoniaco, o ammoniaco in liquore, il quale secondo l' esperienze di M. Berthollet, e composto di 807 parti circa di azoto, e di 193 d' idrogene.*

Medicina ne ha ritratto finora de' vantaggi: ma ci è stata fin adesso occulta una delle sue utilissime proprietà, qual'è quella appunto di fermare l'emorragie nei più grossi vasi arteriosi, e venosi; a sedar le quali non altri mezzi si sono adoperati dai Chirurgi, che le fasciature, i torniquetti, e le meccaniche compressioni; e queste ben' anche di rado, e quasi sempre con infelice successo. Noi rapporteremo la sincera storia di questa nostra scoperta: vi aggiungeremo indi il processo chimico, e finiremo con pochissime riflessioni, che apriranno anche ad altri la strada, per discoprire il modo, con cui agendo questo liquore su i vasi vulnerati, possa produrre l'effetto di fermare il flusso del sangue.

Di questa singolar virtù dell'*Alcali Fluore* ne furono da noi, son già più anni, avvertiti gl'indizj, nell'occasione di prevenire la corruzione di alcuni insetti, che avevamo adunati per l'elegante Museo dell'eruditissimo Cavalier Giceni (*a*). Tra questi animali vi erano alquante Cavallette, parte del-

(a) *E' noto ad ognuno il genio felice di detto illustre Cavaliere per la Storia Naturale. Il suo Museo ricchissimo di tutte le produzioni naturali, peculiari alla Sicilia, si ha attirato l'attenzione, e gli elogj de' dotti viag-*

delle quali, per conservarle, infondevamo nello Spirito di vino, in cui era sciolto un poco d'allume; parte l'immergevamo nell' acqua di raggia; ed altre finalmente le sommergevamo nell' *Alcali Fluore*: attenti sempre ad avvertire il vario valore degli adoperati liquori nel favorire la conservazione di quest'insetti. Ma nell'atto della immersione, vedevamo con nostro dispiacere, che ad alcune delle Cavallette, tantosto che immergevansi in uno dei riferiti fluidi, forse per la forte irritazione, distaccavansi le gambe posteriori, e le antenne, che formavano il di loro più galante ornamento: occupati a considerare questo inaspettato evento, per replicate esperienze osservammo, che ad alcune delle Cavallette, per la irritante forza del liquore, si separavano le gambe con un

---

viaggiatori oltramontani, invitando la loro dotta curiosità a trasferirsi in detto Regno. Non è meno rimarchevole il gabinetto delle macchine, colle quali egli esercita in vantaggio di quella nazione, tutte le più recenti esperienze Fisico-Chimiche. Noi volendo contribuire dalla nostra parte all' aggrandimento di tale singolare, e virtuosa impresa, ci abbiamo fatto un dovere di presentargli tutte le produzioni particolari del territorio di Vizzini.

un moto contorſivo all' insù; mentre delle altre immerſe in un altro liquore, abbandonavano le loro gambe, dopo un moto differente all' ingiù: giravano quanto a dire le gambe di queſti animaletti come un manubrio fiſſato ad un aſſe; ed in alcuno dei liquori contorcevanſi alla deſtra, ed in un'altro fluido alla finiſtra; ma e nell'una, e nell' altra maniera laceravanſi le fibre; e le gambe di queſti animali ſi diſtaccavano dalle loro articolazioni.

Dopo queſta oſſervazione non ci reſtò che confuſamente l' idea della generale propoſizione, che diverſa ſia la forza dell' irritazione in tutti gli ſtimolanti, ſecondochè è varia l' azione dello ſtimolo, la direzione, ed il moto, con cui eſercitano le loro forze ſu i vaſi.

In queſto tempo medeſimo ci venne in penſiero di fare un inneſto animale, ſecondo il metodo del Signor Bonnet, egregiamente eſeguito dall' eruditiſſimo Abbate Spallanzani, e ci deliberammo d' inneſtare lo ſperone di un gallo nella propria ſua creſta. In queſta operazione, mutilando la creſta del gallo con un biſtorino, gli s'intereſsò accidentalmente un'arteria; e mentre ci occupavamo a riparare la violente emorragia, l'animale caduto in deliquio parve realmente morto. Tenendo pronti quei liquori, che avevamo adoperati per la conſervazione delle Cavallette;

ap-

applicammo alla ferita dell'arteria del gallo delle filaccia inzuppate nello spirito di vino; e malgrado l'ajuto d' una leggiera compressione, che gli si faceva col dito, il flusso del sangue non minorò. In simil guisa fu da noi adoperata l'acqua di raggia; e finalmente eccitandocisi in quel momento l'idea della causticità dell'*Alcali Fluore*, avventurammo di versare sopra la ferita poche gocce di questo fluido, allungate in una dose d'acqua pura; e con nostra sorpresa vedemmo immantinente cessata l'emorragia, e restituiti gradatamente nell'animale il moto, e le forze. Si ebbe così l'opportunità di eseguire l'innesto, che riuscì felicemente, ed il gallo visse in seguito con indifferenza.

Ci restò frattanto molto viva l'idea del passato esperimento, e addivenendo premurosi di accertarci dell'indicata proprietà dell' *Alcali Fluore* nell'arrestare l'emorragia; ed eccitata essendosi la stessa curiosità nel Sig. D. Francesco Cannizzaro, giovane nostro concittadino, il quale avea felicemente compiti i suoi studj di Chirurgia in Parigi; ci accignemmo a replicare l'esperienze. La prima fu eseguita sull'arteria crurale d'un castrato, incisa trasversalmente dal riferito professore: ed il violento flusso del sangue fu celeramente arrestato; senz'altro ajuto, che versando sopra la ferita dell'*Alcali Fluore* mescolato coll'acqua pura, e tenendola co-

coperta con delle filaccia inzuppate di questo fluido.

Questa seconda esperienza, non fu per noi decisiva sulla proprietà dell'*Alcali Fluore* nel fermare l'emorragia; considerando che l'arteria del castrato essendo stata trasversalmente recisa, poteva dubitarsi, se per la forza naturale della contrazione, si fossero ostrutti i suoi lumi; e malgrado le assicurazioni contrarie del riferito Signor Cannizzaro, fu da noi deliberato di replicare gli esperimenti variamente istituiti. In seguito dunque di pochi giorni, facemmo condurre in nostra casa una pecora, alla quale dallo stesso Chirurgo fu scoperta, e sollevata con un uncino l'arteria crurale, che dallo stesso le fu incisa per longitudine: l'emorragia fu violentissima; ma pronto altresì fu l'arresto del flusso del sangue, subitochè venne da noi, come nelle antecedenti operazioni, adoperato l'*Alcali Fluore*.

Persuasi così della verità d'una cotanto interessante scoperta, era tempo ormai di comunicarla ai nostri amici; perciò in un giorno designato si radunarono in casa nostra, ove facemmo trovare un Irco ben nutrito. Il Signor Cannizzaro gli scuoprì l'arteria crurale, che fu da tutti riconosciuta per la sua periodica, ed evidente pulsazione; gli s'incise indi longitudinalmente; credendosi che fosse in questo caso l'emorragia

più

più difficile ad arrestarsi: ma tosto il violento flusso del sangue fu fermato dall'azione dell' *Alcali Fluore*. La sorpresa degli astanti eccitò loro il desio di un secondo esperimento; e siccome non avevamo pronto un altro animale, così fu dopo un'ora di riposo, soggettato lo stesso Irco all'amputazione dell'altra coscia: e coll'uso del bagno dell' *Alcali Fluore*, allungato nell'acqua, l' emorragia cessò; e senza alcuna fasciatura, o altra compressione, fu veduto da tutti rampar l'Irco quà e là con tre piedi, senzachè avesse gocciolata dai vasi recisi una st lla di sangue.

Dopo tante replicate esperienze, ci credemmo pienamente convinti della specifica virtù dell' *Alcali Fluore* nell' arrestare l' emorragie; onde giudicammo essere un nostro dovere comunicare al Pubblico questa scoperta. Nella casa adunque degli studj del Regal Collegio di Vizzini, dopo d'essersi da uno di noi recitata pubblicamente una Memoria sopra questa singolar proprietà dell' *Alcali Fluore*; fu alla vista di tutti amputata la coscia di un Irco; e l'esito di quest' altra esperienza non fu meno felice delle precedenti.

Eravamo frattanto impazienti di veder gli effetti di questo liquore sopra le macchine umane: ma guari non andò, che ci si presentò un infelice contadino di Palagonia, ve-

venuto per occuparsi nella messe del grano in uno de' territorj di Vizzini. Era stato questi sorpreso da una insedabile emorragia nei vasi delle narici: per la copia del sangue, che avea versato, si trovava destituto interamente di forze, e compariva agonizzante, condotto sulle spalle dei suoi compagni: gli facemmo tosto fiutare, ed assorbire dalle narici l'*Alcali Fluore* allungato nell' acqua, ed il flusso del sangue cessò; indi ristoratolo anche con un poco di vino, lo congedammo: ma tre ore dopo, fu altra volta con maggior impeto soggettato allo stesso flusso di sangue. I vicini, che accorsero il fecero tosto munire dei Sagramenti, temendo che non morisse in uno dei deliquj, nei quali interrottamente cadeva: il ritrovammo agonizzante, quando per via di filaccia, gli vennero da noi bagnate le narici interiori con l'*Alcali Fluore*; e l'emorragia cessò: ma per prevenire un'altra recidiva, gli lasciammo introdotta nelle narici della bombace inzuppata di questo fluido: l'emorragia non ritornò più, e l'infermo riacquistò le sue forze, ed esercitò in seguito le sue funzioni.

Poco tempo dopo, un altro contadino di nome Vito Mortarello, fu morsicato furiosamente nel collo dal suo proprio mulo: colla morsicatura gli vennero non solo contuse le glandole, e lesi i muscoli sterno-ma-

sto-

sto-idei, e sterno-io-idei, ma anche lacerata la carotide esterna. Era agonizante pel copioso flusso del sangue, quando corse il da noi mentovato Signor Cannizzaro, che coll' ajuto dell' *Alkali fluore*, il liberò dall' emorragia, e'l ridusse in istato, onde potersi sù di lui eseguire le chirurgiche operazioni, per favorire la sua guarigione.

A Giuseppe Caponetto sartore Catanese, nell'atto di cavarsegli una mola, coll' impeto del policane gli si lacerò un' arteria. Fra tre ore avea versato da quattro libre di sangue: era sfinito quando ricorse da noi; ed avendoci applicato delle filaccia inzuppate dell' *Alkali fluore*, l'emorragia immantinente cessò. Si tralasciano le altre molte esperienze fatte, per non arrecare noja al lettore.

Stando la cosa a questo segno, avvenne che io dovessi portarmi in Napoli, per sostenere il dritto di mio padre alla Cattedra di Chimica della Regia Università degli Studj di Catania, che avea egli lungamente, e con universale commendazione occupata. In questa Capitale io volli continuare gli sperimenti della forza del mio liquore in sistere l' emorragie; e molti ne feci istituire sotto gli occhi, e colle mani stesse di persone, che nella Chirurgia sentono molto innanzi, e son di somiglianti affari giudici bene idonei. Proccurai, che altri

molti dotati di buon senſo, e di fino diſcernimento interveniſſero a tali prove; perchè a ſangue freddo vedendo queſti la verità de' fatti, reſtaſſe anche l'animo mio aſſicurato di non avermi fatto illudere dall' amor proprio. Le pruove furono fatte con ferire i vaſi più grandi arterioſi, e venoſi, non ſolamente di animali, ne' quali la forza della vita è, per avventura, di molto più lenta, e 'l camino de' liquidi più tardo, che nell' uomo, quali ſono gli agnelli, ed i caſtrati; ma pur di quelli, nei quali queſta circoſtanza, o manca, o è molto più debole, quali ſono i Cani, tra' quali proccurai di ſcegliere i più vivaci. Non si ſmentì mai la verità, e tutti gli animali ſoggettati al pericoloſo cimento, qual più preſto, qual più tardi, riacquiſtarono la loro intera ſalute, malgrado le pericoloſe ferite, che loro ſi eran fatte.

Dopo aver così fortificata la verità, di cui parlo, credetti di poter condiſcendere alle premure di mio Padre, cioè di umiliare al Trono, nel ſuo, e nel mio nome, la ſcoperta, annunciandola come vantaggioſa; e ſupplicando la Regal Clemenza, che ne ordinaſſe quei ſaggi, che meglio le foſſero paruti, a fin di dare alla coſa quella fermezza, che può aſſicurarne, e renderne univerſale il vantaggio. La Maeſtà Sua accogliendo le noſtre ſuppliche, come

Sovra-

Sovrano intento a considerare le utili investigazioni, e la conservazione de' suoi sudditi; si compiacque commettere ai tre valorosissimi Professori D. Giuseppe Vairo, D. Domenico Cotugno, e D. Antonio Sementini, l'esame della verità circa l'esposto; perchè riferissero poi alla Maestà Sua il risultato delle sperienze, avvalorato dal di loro parere. A tal fine i medesimi vollero vedere, ed esaminare gli animali antecedentemente esposti alle sudette mie prove particolari, che offerivano l' evidente prova di una guarigione, o perfezionata, o prossima ad esserla; poscia vollero esser presenti ad altre sperienze. In fatti a dì 22. Aprile del 1788, fu fatta la prima colla loro assistenza in una delle gallerie dei Pubblici antichi Studj. Il Signor D. Bruno L'Amantea rinomato Chirurgo del grande Ospedale degl' Incurabili, ed esercitato Anatomico, incise ad un Cane ben grande la jugulare in due terze parti della sua circonferenza: il flusso del sangue fu copiosissimo, come si doveva aspettare; ma minorò all' istante, che fu la ferita aspersa del mentovato liquore, ed in 4, o 5 minuti cessò interamente.

Ai 25. poi dello stesso mese, alla presenza degli stessi Pofessori, fu incisa l'arteria crurale ad un altro Cane, per la larghezza di circa un terzo della sua circon-

 fe-

ferenza ; e felicemente l' emorragia molto impetuosa cessò fra lo spazio di 6. minuti circa. In questa esperienza è notabile , che bisognò aprire ferita molto considerabile per larghezza , e profondità , per iscoprire l' arteria tra il principio della coscia , ed il basso ventre . Gli animali furono seguitamente osservati , e fu da medesimi riconosciuto , che senza usarsi altri rimedj, e malgrado la poca , o niuna cautela , di cui quelle bestie erano capaci , di giorno in giorno ricuperavano la naturale loro alacrità in tutte le funzioni , e furono finalmente interamente guarite , come tutte le altre lo erano state in meno di 24. giorni .

Restavan sicuri i Professori di questa Metropoli della grande utilità di tale ritrovato ; ma sopra gli uomini , fino a quel punto , non se n' era sperimentato ancora il valore . Accadde quindi l' infausta occasione nel Regal Ospedale dell' Artiglieria , del quale n' è Medico maggiore il Signor D. Giovanni Bianchi , ove si trovavano due uomini , uno con una molestissima emorragia nasale , che , a fronte di tutti i mezzi dell' arte adoperati , sempre più rendeasi ostinata; l' altro con una emorragia nel ramo dell' arteria crurale sottoposto all' inguine , egualmente incoercibile , perchè cagionata dalla corruzione di un bubbone venereo : si ricorse dunque alle filaccia inzuppate d'*Alkali*

flue-

fluore; e l'emorragia cessò totalmente in tutti e due; col dippiù di non esser altra volta ritornata al primo, quantunque di continuo venisse prima visitato da siffatto malore.

Di questi fatti ne furono intesi buona parte dei Professori; onde animati dalla sicurezza, non mancorono di prevalersi in simili casi del riferito rimedio; come accadde in seguito nell' Ospedale degl' Incurabili, ove vi fu un pover uomo attaccato da un bubbone, e per sua disgrazia, dopo alcuni giorni d' essergli stato aperto, gli sovraggiunse la corruzione, la quale portò in marcimento l' arteria crurale, fino a scuoprire il lume della medesima; mottivo per cui ne avvenne una grandissima emorragia. Il Sig. D. Angelo Boccanera di Leonessa distintissimo Chirurgo dello stess' Ospedale, trovandosi a giorno dei fatti antecedenti, non indugiò a servirsi dell' *Alkali fluore*; ed in effetto ne ottenne, con suo particolar piacere, il desiderato fine.

Nella Regal Villa di Caserta un Prete per dividere una rissa, accidentalmente ebbe ferita l' arteria radiale: accorse subito un Chirurgo con l' *Alkali fluore*, somministratogli dal Signor Cirillo Professore di Chimica in quella Villa; e l' emorragia non tardò a sedarsi, col totale ristabilimento di quell' infermo.

Il Signor D. Marco Ripajoli valente Chirurgo nell' Ospedale della Marina, ed il Signor D. Vincenzo de Musso, si sono serviti dell' *Alkali fluore*, con felice esito, in una lacerazione dell' arteria cubitale di Gaetano Pilato, ed in una arteria intercostale ferita da cortello in Raffaele Garrano.

L' eruditissimo Sig. Dottor Flajani Chirurgo primario di S. S., scrisse al mio dotto amico Signor Polara, dopo essersi pubblicata per la prima volta la presente Memoria, di aver anch' egli sistito una incoercibile emorragia di un tronco arteriale de' più cospicui. Tanti altri fatti si tralasciano, per non tediare il lettore.

In seguito di tali esperienze, essendo stato rassegnato al Rè dai tre Professori D Giuseppe Vairo, D. Domenico Cotugno, e D. Antonio Sementini, di non potersi recare in dubbio l' efficacia di questo liquore nel sistere l' emorragie de' vasi arteriosi, e venosi; si è compiaciuta la Maestà Sua onorarmi con un suo Regal ordine (1) de' 16. Giu-

(1) *Informato il Re con quanto han riferito i tre Professori di Medicina da S.M. incaricati, D. Domenico Cotugno, D.Giuseppe Vairo, e D. Antonio Sementini, dell' efficacia,*

Giugno 1788. ; in cui mi si prescrive di pubblicare la Memoria, che contiene la preparazione del liquore, il metodo nell'

---

cacia, ed utilità del liquore da V.S. preparato, insieme con D. Giuseppe Maria La Pira suo Padre, nell' arrestare l' emorragia de' tronchi arteriosi, e venosi, per le replicate esperienze, che i medesimi n' han fatte, applicando a varie arterie incise a diversi animali; la M. S. ha ordinato, che si renda pubblica la preparazione di tale rimedio, e che si stampi nella Regale stamperia, coll' approvazione di detti tre Professori, la Memoria, che da medesimi si cenna, continente la manipolazione del sudetto liquore, colla storia, e progresso degli esperimenti: E considerando nello istesso tempo la M. S., che con tale pubblicazione V.S., e suo Padre perdono l' utile, che ne potrebbero trarre, facendone una privativa; ha risoluto gratificarli con una pensione, per la quale si ha riservato gli ordini opportuni, pubblicata che sarà l' indicata memoria; acciò restino ricompensati del servizio reso, e gli altri suoi sudditi vengano sempre più assicurati della sua Sovrana riconoscenza, allorchè si distinguono colle utili investigazioni. Nel passare nel Real nome a V.S. l' avviso della Sovrana degna-

adoperarlo, e l'esperienze, che hanno comprovata la sua efficacia nel fermare l'emorragie. In esecuzione di tal Sovrano comando la presento al Pubblico, dopo averla soggettata all'esame de' riferiti Professori.

La preparazione di questo liquore consiste in polverizzare una libra di Sale Ammoniaco, meschiarla indi con tre libre di Calce viva, e mettendo le materie in una storta di vetro, con infondervi di sopra una libra d'acqua di fonte, agglutinarle un ampio recipiente, ed a fuoco di sabbia farne subito la distillazione, finchè dalla storta non esca più liquore alcuno. Quattr' once di quest' *Alkali fluore*, meschiate ad once dodici d' acqua pura, costituiscono il liquore adoperato per sistere l'emorragie. (*a*)

La

---

gnazione, per sua norma, e governo, la prevengo di assistere per la stampa, e revisione della Memoria ai citati tre Professori, a' quali si son dati gli ordini corrispondenti. Palazzo 16. Giugno 1788.

IL MARCHESE CARACCIOLO

Signor D. Gaetano La Pira.

(a) *Se in vece di sopragiungere al miscuglio del sale ammoniaco e della calce una libra d'acqua, se ne sopragiungono quattro libre; in questo caso il liquore potrà impiegarsi*

La cognizione dell' *Alkali fluore* propriamente parlando, come si è detto, è molto antica. Lo trattano presso a poco tutt'i Registratori di Chimica, e di Farmaceutica, chi sotto il nome di *Alkali volatile*, e chi sotto il nome di *Spirito urinoso di Sale ammoniaco*. Il Signor Boerahave fra gli altri, al processo 105. lo appella *Spiritus igneus*; e perchè cogli acidi non produce effervescenza, non crede, che sia un vero Alkali volatile. Dai moderni però gli vien dato il nome d' *Alkali fluore*, quale recente nomenclatura ci sembra più propria; a differenza dell' *Alkali* volatile aereato, chiamato nella nuova nomenclatura *Carbonato d'ammoniaco*, ch'è quello preparato colle ceneri clavellate, suscettibile di concrezione, e che con tutti gli acidi produce effervescenza, con notabile sviluppo d'aria fissa; imperciocchè l' *Alcali fluo-*

 re,

garsi tal quale si ottiene dopo l'operazione; ed io posso assicurare, dietro le mie replicate esperienze, che questo metodo sarebbe migliore; stantechè col primo si fa una gran perdita d' Alcali fluore, per la ragione che alla temperatura e pressione ordinaria dell'atmosfera piglia lo stato gassoso, per essere molto concentrato.

re, oltre che non produce cogli acidi effervescenza alcuna, si mantiene sempre in *fluore*, anche nel più stretto grado di concentrazione. Di questa sì interessante distinzione, ne siamo pur troppo tenuti alla bella scoperta fatta in Vienna dal Dottor Jacquin pubblico Professore di Chimica in quella Imperial Accademia, dove seguendo l'orme del Signor Hales (a) chiaramente la dimostrò con molte esperienze. La qual differenza però possiamo attribuire al principio infiammabile dell'Alkali volatile, che per una tendenza particolare, o per una data legge di affinità, s'impadronisce d'una maggior quantità di fuoco quasi puro, contenuto nella calce viva, che intimamente gli si combina. La Calce all'incontro essendo ben pregna di questo fuoco, il lascia libero, per la maggior tendenza, che ha di combinarsi con dell'aria fissa contenuta nell'Alkali volatile, per la di cui combinazione la calce passa nello stato di terra calcare, e l'Alkali volatile diviene caustico per la maggior combinazione, che ha subìta col fuoco; e comechè il fuoco essenzialmente è fluido, da cui gli altri liquori ri-

co-

(a) *Ved. La Pira Discorso Istorico-Fisico sull' arie artificiali fol.* 14.

conoſcono la loro fluidità ; così l'Alkali volatile, perdendo l'aria fiſſa, e ſopracaricandoſi della materia del fuoco , ſi rende più volatile, più penetrante, più cauſtico, e non più ſuſcettibile di concrezione.

Queſta sì bella , ed importante diſtinzione dell'Alkali volatile aereato , e non aereato, cioè di quello preſſochè dolcificato dall'aria fiſſa, con cui paſſa a formare una concrezione ſalina volatile ; e di quello , che per difetto d'aria fiſſa, ritrovandoſi in iſtato di cauſticità ſi mantiene ſempre in fluore, s'è tirata ſeco l'attenzione de' più celebri Fiſico-Chimici del noſtro ſecolo, per rimarcarne le differenti proprietà , tanto in rapporto alla Medicina , quanto in rapporto alla Chimica. Quindi è , che per lo ſpirito della novità , ſi ſono maggiormente impegnati a riconoſcere le particolari proprietà dell' *Alkali fluore* . Fra queſti celebri ſoggetti v'è il Signor Sage , il quale , oltre all'averlo riconoſciuto per medicamento efficaciſſimo nell' apopleſia , nelle mancanze di polſo , ed in tutte le malattie ſoporoſe , nelle quali interviene ſempre la debolezza , ed atonia del ſiſtema nervoſo ; l'ha ſperimentato per ſingolariſſimo rimedio nell' asfiſſie . Il Signor Leonhardi il vuole ancora per medicamento proprio contra l'idroſobia . Dal diſtintiſſimo Cavalier Gioeni, è ſtato appreſtato ai proprj figlioli in due,

o tre

o tre gocce, allungate in una tazza d'acqua, come un potente antelmintico. Lo stesso se ne servì per la prima volta in Catania, anche dispensandolo gratuitamente a quella popolazione, per gli usi designati dal Signor Sage. Dal Signor de Jussieu fu scoperto per un pronto specifico al veleno della Vipera, come il commenta il Signor Malovin (a), che a guisa di un miracolo coll'acqua de luce (b) guarì uno studente di Medicina, che col medesimo Signor de Jussieù era andato a raccogliere dell'erbe, ed ebbe la disgrazia di essere da una vipera morsicato. Il Signor Scopoli in una delle sue eruditissime note al Dizionario di Chimica del Signor Macquer, conferma l'efficacia dell' *Alkali fluore* contro le morsicature delle vipere, e ne descrive un fatto, del quale ne fu egli ben testimonio; e dice. *Io mi trovava l'anno* 1778. *sul lago di Como a S. Giovanni di Bellagiò, quando fu condotto un uomo di mezza età, morsicato sotto la pianta d'un piede da una vipera. Un'ora dopo la ferita, era già senza polso, e senza favella,*

(a) *Chym. Med.* 1. *pag.* 84.

(b) *L'acqua de luce è un liquore semi-saponaceo, conposto d'Alkali fluore, e d'Olio di Succino.*

vella, tutto impallidito, freddo, e quasi moribondo. Trovavasi allora presente anche il Sig. Giacomo Rezia valente professor d'Anatomia nella Regia Università di Pavia; quando fu data all'infermo una buona dose d'Alkali volatile fluore, e ne fu anche introdotto nel luogo della ferita. Prese egli poi in seguito spesse volte alcune goccie dell'Alkali medesimo in un cocchiajo di vino: e senza l'uso d'alcun altro rimedio, riebbe la vita, e la primiera salute. Quantunque per le difficoltà del Signor Abbate Fontana, che lo vuole in simili casi più dannoso, che utile, ne resta il Signor Scopoli tuttora esitante; e desidera, che si sperimentasse sempre più, ed in ogni modo l'uso dell'*Alkali fluore* negli uomini morsicati dalla vipera per assicurarsi maggiormente della positiva sua virtù.

In veduta dunque di tante utili scoperte dai riferiti celeberrimi autori fatte sulle proprietà particolari dell'*Alkali fluore*, da noi non inutilmente riferite; non temiamo di venir ripresi, se vi aggiunghiamo un'altra ricerca, in cui ci siamo di proposito occupati. Facendo eco all'autorità del Signor Mederer (*a*), che frà i più effi-

(a) *Alkali causticum in aqua solutum, & mature urethræ injectum, in ea contentum*

efficaci rimedj per guarire la sifillide, vuole l'alkali caustico stemprato in una gran quantità d'acqua, specialmente, se il celtico veleno annida ancor nella sostanza mucosa delle parti genitali; abbiamo voluto nelle gonorree adoperare per injezione l'*Alkali fluore* disciolto in una gran copia d'acqua, di cui l'effetto ha corrisposto maravigliosamente più efficace d'ogni altro alkali caustico, e d'ogni altro ancora usuale rimedio: apportando da principio un gran flusso mucoso, e continuando le riferite injezioni sera e mattina per più giorni, ha cessato il flusso gonorraico da per se, ed il paziente è rimasto felicemente guarito.

Il peritissimo Signor Bianchi nel Regio Ospedale del Real Corpo di Artiglieria, ne ha fatte replicatissime esperienze, tanto per le gonorree, quanto ancora per le ulcere veneree; e costantemente gli uomini attaccati dai sopradetti mali se ne sono liberati, col di loro totale ristabilimento; e per far che la lue venerea restasse debellata dell'intutto, internamente loro ha fatto far uso de' rimedj convenienti. Si avvertono però coloro, i quali non han mai ado-

---

tum mucum extirpat, adeoque & virus venereum. De Rabie canina p. 36.

adoperato detto rimedio per ſimili malattie; ad impiegarlo ſempre diradato in una grandiſſima quantità d'acqua, per non far ſoffrire al paziente un ſenſo di dolore ſpaſmodico; e potrebbero usare più, o meno, ſecondo la ſenſibilità del paziente, la proporzione di una libra d'acqua, e mezza oncia d'*Alkali fluore*.

Ceſsando però di camminare fuori di ſtrada, ragionando delle altre proprietà dell'*Alkali fluore*, eſtranee al preſente ſoggetto, ognuno aſpetta, che da noi di propoſito ſi adduca la ragione dell'azione di queſto liquore su i vaſi sanguigni reciſi, o in qualunqe modo intereſsati, per impedire il flusso del sangue: Noi non poſſiamo che avventurare delle congetture; altri ingegni dopo un replicato, ed esatto ſcrutinio de' vaſi ſteſsi ſoggettati all'operazione, ed al rimedio, potranno porgere maggior lume in queſta interessante ricerca. L'arreſto del fluſso del sangue non può ottenerſi, se non colla coagulazione del fluido, o colla coſtrizione del solido: Or l'*Alkali fluore* per sua eſſenzial proprietà, rende il sangue meno denſo, e più permeabile; poichè il sangue ſtesso già eſtravasato, meſcolato con queſt'alkali, tal quale nelle additate eſperienze è ſtato adoperato, non è passato, se non dopo lungo tempo a coagularſi; tanto è lungi dunque che poſsa queſto li-

quore

quore nell' atto dell' operazione coagulare successivamente il sangue, che viene a scorrere dalla ferita del vase, o reciso, o interessato.

Oltrechè se dipendente fosse l' arresto della emorragia dal sangue coagulato coll' *Alkali fluore*, si sarebbe veduto ritornare il flusso, subitochè il sangue, che serviva di turacciolo, si sarebbe attenuato, o separato; oppure avverrebbe ciò che si è osservato, quando per impedirlo, specialmente dai vasi arteriosi, non si è adoperato, che il fuoco. Fratanto l' emorragia arrestata coll' uso dell' *Alkali fluore*, in tutte le additate esperienze, non è più ritornata: ed è sommamente rimarchevole, che il primo bagno, e le filaccia inzuppate di questo fluido, colle quali s' è lasciata coperta la ferita, hanno bastato, senz' altra cura, a portarla ad una perfetta cicatrizazione. Non è dopo ciò dubitabile, che l' arresto dell' emorragia non derivi dal coagulamento del sangue.

Sembra dunque che il liquore non operi in altra guisa, che costringendo il solido: Si costringe il solido colle meccaniche compressioni, o per dir meglio si ostruiscono i dutti, che portano il sangue nel punto, ove il vase è stato ferito: ma altra dev' essere la costrizione operata dall' *Alkali fluore*. E' a questo essenziale la proprietà d'es-

d'essere irritante : Or questa forza irritante , noi crediamo , di poter fondatamente asserire di essere in tutti gli stimolanti diversa : Quì cade di ricordarci del fenomeno replicatamente osservato nell'atto d'immergere nei fluidi irritanti le Cavallette , che intendevamo di preservare dalla corruzione : in alcune la forza irritante cagionava un moto circolare delle gambe all'ingiù, ed in altre all'insù ; ed era violento al segno di produrre la lacerazione delle fibre , e la separazione degli articoli . Deve adunque accadere ne' vasi , che provano la forza irritante di questo liquore, un restringimento de' pareti loro , che ne minora il lume ; e per conseguenza scema il fiume del sangue , che non permetterà , fintantochè è copioso , l'avvicinamento scambievole delle parti disgiunte . Questo diminuimento de' canali dee portare per necessaria conseguenza l'avvicinamento delle parti sudette separate. Se si aggiunga una simile mutazione, ch'è inevitabile , di tutti i piccoli vasi adiacenti alle sedi divise ; si vedrà nascere una nuova ragione , per cui si produca in esse un specie d' ingorgamento , che viene a formare quasi un callo, che maggiormente assicura la chiusura della via viziosamente aperta , ed un condensamento , che abbondantemente ripara il danno della sciolta continuità de' solidi; e lo ripara stabilmente,

te,

te ; ſenza che vi ſia biſogno di aggiungere altro apparato, o pericoloſo, o moleſto.

In queſto ſenso non è altro l' effetto del rimedio, che una cicatrice ſoda, inalterabile, e colla più deſiderabile celerità proccurata della ferita di un canale, vale a dire di una ferita la più difficile ad eſſere riſarcita, con quanti mezzi ſi ſiano fino a queſto punto adoperati. Nè paja, che queſto effetto pugni con quello che di ſopra ſi è detto, cioè che l' azione immediata dell' *alkali fluore* ſul ſangue, anzichè rappigliarlo, produce il contrario; poichè può beniſſimo ſtare, che quell'effetto, che immediatamente l' alkali non produce, il produca per mezzo di un valido ſtringimento delle carni, tralle quali come inceppato il fluido, ottenga non ſolo l' opportunità a rappigliarſi, ma anche una ſpecie di neceſſità di ſoffrire tal cambiamento.

Di queſta maniera di operazione, ci è paruto trovare un argomento nella ſteſſa oſſervazione delle ferite degli animali ſoggettati al taglio delle arterie, e delle vene; vale a dire di ferite, che han ſovente dovuto farſi ben ampie, e profonde, acciocchè i canali veniſſero chiaramente ſcoperti. Or coſtantemente ſi ſon vedute le ſedi lacerate, come irrigidite, e notabilmente indurite, ſenza alcun patimento degli animali.

Con-